

Martin Pfeleiderer

Dimensionen der Groove-Erfahrung. Eine empirische Studie

Groove ist eine grundlegende, in vielen Musikkulturen verbreitete Erfahrung im Umgang mit Musik. Groove regt zum Sich-Bewegen und Tanzen an und bringt auf diese Weise Menschen dazu, an einer musikalischen Erfahrung teilzuhaben – gemeinsam mit den Musikern und mit den anderen Zuhörern. Groove-Prozesse und Groove-Erfahrungen sind mit bestimmten rhythmisch-klanglichen Strukturen verknüpft und zugleich an bestimmte kulturelle und soziale Kontexte gebunden. Offensichtlich gibt es nicht nur den einen Groove, sondern eine ganze Reihe von Erfahrungsmöglichkeiten, die Grooves in verschiedenen kulturellen und sozialen Zusammenhängen bereitstellen. Im ersten Teil meines Beitrags möchte ich die Dimensionen der Groove-Erfahrung näher eingrenzen und auf mögliche Methoden ihrer wissenschaftlichen Erschließung eingehen. Dabei liegt mein besonders Augenmerk einerseits auf Strukturanalysen von Grooves und deren rhythmustheoretischen Grundlagen, andererseits auf dem empirischen Forschungsansatz des schwedischen Musikpsychologen Alf Gabrielsson, der in mehreren explorativen Studien die Dimensionen der musikalischen Rhythmus-Erfahrung untersucht hat. Ich habe in einer eigenen Hörerbefragung versucht, Gabrielssons empirische Herangehensweise auf die Groove-Erfahrung zu übertragen. Konzeption, Auswertung und Ergebnisse dieser Befragung werden im zweiten Teil der Beitrags vorgestellt. Die Befragung ist ein erster, explorativer Schritt in Richtung auf eine empirische Bestimmung der Erfahrungsdimensionen von Groove, an den weitere Studien anknüpfen können.

Die Mehrdimensionalität von Groove

Die Ausdrücke „groove“, „to groove“, „groovy“ besitzen eine Reihe von Bedeutungen, die auf unterschiedliche Dimensionen der Groove-Erfahrung hinweisen (vgl. Pfeleiderer, 2006, S. 297-301, s. auch Widmaier, 2005). Grundlegend ist die Unterscheidung zwischen dem musikalischen Fachterminus Groove, der sich auf bestimmte rhythmisch-klangliche Strukturen bezieht, und einem eher allgemeinen Verständnis von Groove als einer bestimmten Art der Musikerfahrung. Der englische Popmusikforscher Alan Moore schreibt zu dieser Doppelbedeutung von Groove:

„In conversations among fans, music with a good groove tends to be music users can relate to easily. For musicians, the groove is more particularly the pattern laid down by the bass and drum kit. As such, it is beginning to be used in this way as a technical term“ (Moore 2001, S. 34).

Im musikpraktischen, musiktheoretischen und musikwissenschaftlichen Kontext steht vielfach der Fachterminus Groove im Mittelpunkt. Groove bezieht sich dann auf strukturelle Charakteristika wie Zyklizität und auf eine charakteristische Pattern-Gestaltung, wobei in populären westlichen Musikgenres vor allem das Spiel der Rhythmusgruppe (Schlagzeug, Bass, Gitarre, Perkussionsinstrumente) mit Grooves in Verbindung gebracht wird (vgl. etwa Ziegenrucker/Wicke, 1989, S. 462). Dabei werden mitunter auch mikrorhythmische und klangliche Eigenheiten der Groove-Performance thematisiert. Von diesen strukturellen und mikrostrukturell-interpretatorischen Merkmalen wird sodann eine Verbindung zur Körperlichkeit der Groove-Erfahrung gezogen. Die musikalisch-rhythmische Struktur eines Grooves wird als bewegt und bewegend erfahren und regt so zu Körperbewegungen und zum Tanzen an (Iyer, 2002, Pressing, 2002, Zbikowski, 2004). Die Musikerfahrung, die sich sowohl auf strukturell-kognitive Aspekte als auch auf den Bewegungscharakter

der Groove-Strukturen bezieht, wird außerdem als angenehm, ja als lustvoll erlebt und beschrieben – so z.B. von dem Jazzklarinettisten Don Byron: „(...) it's about feeling like time itself is pleasurable. (...) an euphoria that comes from playing good time with somebody“ (zit. nach: Monson 1996, S. 68). Die emotionale Komponente dominiert auch in der Verwendung des Groove-Begriffs außerhalb der Musiksphäre (Green 1998, S. 539, Widmaier 2005). Der Musikethnologe Steven Feld (1988) nennt ebenfalls die emotionalen und motionalen Aspekte der Musikerfahrung und bezieht Groove zugleich auf musikalische Genres und Musiktraditionen jenseits der populären westlichen Musik, so auf die Musik der Kaluli in Papua Neu-Guinea. Feld betont, dass die musikalische Vorerfahrung der Hörer, ihre Fähigkeit, Feinheiten der rhythmischen Gestaltung antizipieren zu können, eine Voraussetzung für die Groove-Erfahrung sei. In Bezug auf die partizipatorische Komponente der Groove-Erfahrung spricht Charles Keil (1994, 1995) von „participatory discrepancies“, feinen Diskrepanzen in der klanglichen und mikrorhythmischen Struktur bzw. Performance, durch die eine Teilnahme am Musikerlebnis ermöglicht bzw. vereinfacht wird.

Manche Autoren nennen verschiedene Synonyme für den Begriff Groove. Während Pressing (2002) die Ausdrücke Groove und Feel synonym verwendet, haben für Feld Groove, Sound, Beat und Stil dieselbe Bedeutung (vgl. Feld, 1988, S. 74). Dies könnte allerdings als Hinweis auf eine mögliche Vieldeutigkeit oder mangelnde Trennschärfe der Ausdrücke gewertet werden. So schreibt der Jazzforscher Ekkehard Jost:

„Die prinzipiell gegebene Mehrdeutigkeit des groove-Begriffs und die Tatsache, dass er von Fall zu Fall durch genauere Bezeichnungen ersetzbar ist, hat zur Folge, dass er im musiktheoretischen Diskurs kaum eine Rolle spielt“ (Jost, 2003, S. 619).

Obwohl ich dieser Einschätzung prinzipiell zustimmen möchte, bietet Groove, so meine ich, dennoch eine wertvolle Möglichkeit, die enge, ja unauflösbare Verbindung zwischen den musikalischen Strukturen und der kognitiven Musikwahrnehmung einerseits, und den motionalen, emotionalen und sozialen Dimensionen der Musikerfahrung andererseits zu betonen. Bei einer Reduktion des Groove-Phänomens auf die strukturell-kognitive Dimension – den Terminus *technicus* – würden dagegen wichtige, ja vielleicht die entscheidenden Aspekte von Groove verloren gehen. Ich möchte daher meinen Vorschlag wiederholen (Pfleiderer, 2006, S. 301), zwischen vier Dimensionen von Groove und Groove-Erfahrung zu unterscheiden:

- Die strukturell-kognitive Dimension: Grooves sind rhythmisch-melodisch-harmonisch-klangliche Strukturen, die erst einmal wahrgenommen und kognitiv verarbeitet werden müssen. Die zyklische Wiederholung standardisierter Patterns und deren Variation spielt hierbei eine zentrale Rolle. In populärer Musik werden Grooves vor allem von der Rhythmusgruppe geschaffen, also von Schlagzeug/Perkussion, Bass, Gitarre und Piano. Dabei ist in vielen Genres mit einem Wechselspiel von rhythmisch-metrischen Strukturen und mikrorhythmischen Nuancierungen zu rechnen. Doch nicht nur die Begleitung, sondern auch die rhythmische Gestaltung der Melodiestimme (Gesang, Instrumentalsolist) kann zum Groove entscheidend beitragen. Wichtig ist die Interaktion von Melodielinie und einem polyrhythmisch-metrischen Grundgerüst, die sich in der Wahrnehmung als Interaktion zwischen metrischen Schemata (Zyklizität) und abweichenden Akzentuierungen manifestiert (vgl. unten).
- Die Bewegungsdimension: Groove wird als eine körperliche Bewegung erfahren und ermöglicht aufgrund von metrischen Regelmäßigkeiten und Zyklizität synchronisierte Körperbewegungen und Tanz. Darüber hinaus wird die Fähig-

keit, mit Musikinstrumenten Grooves zu erzeugen, mit der körperlichen Präsenz und mit den Spielbewegungen der Musiker in Verbindung gebracht.

- Die emotionale Dimension: Wie jede Musikerfahrung hängt auch das Groove-Erleben mit einem bestimmten Feeling, mit einer Stimmung und mit Gefühlen zusammen. Positiv erlebte Erregung, Freude, Ausgelassenheit und gute Laune sind in der Regel, aber nicht ausschließlich die emotionalen Komponenten der Groove-Erfahrung.
- Die soziale Dimension: Groove bezieht Hörer, Tänzer und Musiker körperlich, emotional und kognitiv in das musikalische Geschehen ein. Diese Partizipation hat sowohl soziale Voraussetzung – ein passendes Ambiente, ein angemessener sozialer Rahmen – als auch soziale Folgen für bestimmte Menschengruppen und soziale Gemeinschaften. Das Gemeinschaftserlebnis mit und in Grooves ist eine ausgezeichnete, in vielen Musikkulturen verbreitete Qualität der musikalischen Praxis.

Methoden der Grooveforschung: Strukturanalyse, Beobachtung, Befragung

Es liegt auf der Hand, dass für eine umfassende wissenschaftliche Annäherung an die genannten Groove-Dimensionen mehrere unterschiedliche Untersuchungsmethoden herangezogen werden müssen.

Eine musikanalytische Beschreibung von Groove-Strukturen benötigt sowohl eine angemessene und terminologisch eindeutige rhythmustheoretische Grundlage als auch angemessene Methoden der Analyse und Darstellung von Grooves. Ich habe an anderer Stelle versucht, eine Rhythmustheorie zu entwickeln, die sowohl die wahrnehmungspsychologischen Rahmenbedingungen der Rhythmuswahrnehmung als auch Besonderheiten der Rhythmusgestaltung in afroamerikanischen und populären Musiktraditionen berücksichtigt und auf deren Grundlage sich die rhythmischen Strukturen von Grooves beschreiben und miteinander vergleichen lassen (vgl. Pfeleiderer, 2006, 2008). Grundlegend ist dabei eine weite Definition von Rhythmus als die zeitliche Akzentuierungsstruktur von Klangfolgen bzw. Klanggestalten. Zum Akzentuierungsgrad eines Klangereignisses zu einem bestimmten Zeitpunkt können dabei nicht nur dessen Lautstärke, sondern eine Reihe weiterer Faktoren, z.B. Unterschiede in der Klangdauer, Klangfarbe und Artikulation, harmonische Betonungen, Spitzentöne der melodischen Kontur oder große Intervallsprünge, beitragen. Wenn man nun jede dieser Akzentuierungsweisen bei einem einstimmigen Rhythmus oder einer mehrstimmigen Rhythmustextur als eigenständige Rhythmuskomponente berücksichtigt und in einem zeitlichen Raster alle Rhythmuskomponenten zueinander in Beziehung setzt, z.B. in Form einer „Rhythmuspartitur“ (Petersen, 1999, 2010), so ergeben sich Rhythmusstrukturen unterschiedlicher Komplexität. Der Grad der rhythmischen Komplexität hängt ab vom Tempo bzw. der Ereignisdichte der gesamten Rhythmustextur, von der Anzahl der als eigenständig wahrgenommenen Rhythmuskomponenten, von Unregelmäßigkeiten innerhalb der einzelnen Rhythmuskomponenten sowie von Divergenzen zwischen den verschiedenen Rhythmuskomponenten.

Besonders einfach und vorhersehbar sind jene Rhythmusstrukturen, die in ihrer Akzentuierungsstruktur völlig regelmäßig gestaltet sind – und zwar dergestalt, dass die Anfänge von größeren metrischen Einheiten stets stärker gewichtet sind als die Anfangspunkte untergeordneter, kürzerer Einheiten. Die regelmäßige metrische Gestaltung führt zu eindeutigen Erwartungen hinsichtlich des weiteren regelmäßigen Fortgangs des musikalischen Geschehens und ermöglicht auf diese Weise eine mentale

und körperliche Synchronisation mit dem zeitlichen Verlauf der Klangstrukturen. Die hier vorgeschlagene Unterscheidung zwischen Rhythmus und Metrum entspricht der Definition von Justin London, der Metrum als antizipierende Wahrnehmung und Rhythmus als Struktur versteht:

„Broadly stated, rhythm involves the pattern of durations that is phenomenally present in the music, while metre involves our perception and anticipation of such patterns. In psychological terms, rhythm involves the structure of the ‚temporal stimulus‘, while metre involves our perception and cognition of such stimuli“ (London, 2001, S. 278).

Einfache, streng metrische Rhythmusstrukturen werden in der Regel als eintönig, ja langweilig empfunden. Daher verwenden Musikschafter verschiedene komplexitätssteigernde Gestaltungsmittel, die vielfach (aber nicht ausschließlich) der afrikanischen bzw. afroamerikanischen Musik entstammen und deren Einsatzweise und Wirkung in verschiedenen Musikgenres zu untersuchen wäre:

- eine hohe Ereignisdichte bis hin zur kognitiven Überforderung der Hörer,
- Unregelmäßigkeiten innerhalb der einzelnen Rhythmuskomponenten sowie Schichtungen von Rhythmuskomponenten mit unterschiedlichen Akzentuierungsstrukturen (Kreuzrhythmik),
- rhythmische Spannungen und Divergenzen wie Synkopierungen bzw. Offbeat-Akzente und gegenüber dem Grundschatz phasenverschobene Pulsfolgen (Offbeat-Phrasierung) sowie
- Kreuzpulsationen (Polymetrik), z.B. eine hemiolische Überlagerung zweier Pulsfolgen im Verhältnis 3 zu 2.

Schließlich gilt es, die mikrorhythmische Gestaltung und deren Wirkungen zu berücksichtigen, wozu geeignete Messmethoden erforderlich sind (vgl. u.a. Friberg/Sundström, 2002, Busse, 2002, Benadon, 2006). Dabei ist jedoch zu hinterfragen, ob den mikrorhythmischen Abweichungen tatsächlich jene zentrale Funktion für das Entstehen von Groove zukommt, die ihnen von Musikforschern wie Charles Keil (1994, 1995) zugeschrieben wird. Keil bleibt eine einleuchtende Begründung schuldig, warum es gerade der mikrorhythmischen Diskrepanzen bedarf, um die Hörer in das musikalische Geschehen einzubeziehen, und weshalb eine Musik ohne diese Diskrepanzen dieses Vermögen nicht in gleichem Maße besitzen kann. Diesen Einwand erhebt auch Matthew Butterfield (2010), der in einem Hörerexperiment die Asynchronitäten im Zusammenspiel von Bass und Schlagzeug der Jazzrhythmusgruppe untersucht hat – diese Asynchronitäten werden von Keil als ein zentrales Beispiel für „participatory discrepancies“ angeführt (Keil 1994). In der Tat treten Asynchronitäten im Zusammenspiel der Musiker, so stellt Butterfield fest, ungeachtet einer sehr hohen Tempokonstanz in einer Größenordnung von 10 - 30 Millisekunden systematisch auf. Erstaunlicherweise werden die Asynchronitäten jedoch von Hörern nicht als solche erkannt. Butterfield sucht daher nach einem alternativen Erklärungsansatz für das Auftreten der Abweichungen. Nicht etwa um besser zu grooven, so seine Vermutung, sondern aufgrund bestimmter psychoakustischer Rahmenbedingungen der Wahrnehmung erzeugen die Musiker bewusst leichte Onset-Abweichungen in ihrem Zusammenspiel. Denn da sich bei perfekter Synchronisierung die verschiedenen Instrumente gegenseitig akustisch überdecken würden, sind mikrorhythmische Asynchronitäten geradezu notwendig, um die einzelnen Instrumente in der Wahrnehmung besser unterscheiden zu

Da es in verschiedenen Musikgenres und Musiktraditionen offensichtlich eine Vielzahl unterschiedlicher Groove-Strukturen gibt, wäre zu vermuten, dass durch unterschiedliche Grooves auch unterschiedliche Möglichkeiten der Groove-Erfahrung rea-

lisiert werden. Dabei müsste zunächst die Frage geklärt werden, welche konkreten motivationalen, emotionalen und sozialen Dimensionen die Groove-Erfahrung nun überhaupt besitzt, um diese Erfahrungsdimensionen dann in einem zweiten Schritt auf verschiedene Gestaltungsmerkmale der Groove-Strukturen (Tempo, rhythmische Komplexität, divergierende Akzentuierungsstrukturen usw.) zu beziehen. Den motivationalen, emotionalen und sozialen Groove-Dimensionen lässt sich jedoch nur dann näher kommen, wenn die Menschen selbst über Groove-Erfahrungen Auskunft geben oder ihr Verhaltensweisen beim Groove-Erleben beobachtet werden. Auf der Grundlage von qualitativer Methoden wie z.B. dem fokussierten Interview, mit denen die Erfahrungsweisen von Musikern, Tänzern und Hörern mit unterschiedlichen Hörbiographien und Hörintentionen ermittelt werden (vgl. z.B. Berliner 1994, Monson 1996, Thallinger 2010), oder der Beobachtung von Menschen, die Grooves erleben und sich dazu bewegen, lassen sich hypothetische Aussagen, Theorien und Modelle zum Phänomen Groove und dessen motivationalen, emotionalen und sozialen Implikationen formulieren. Doch auch teilstandardisierte Befragungsmethoden lassen sich zur Hypothesengewinnung durchaus heranziehen. So haben etwa Hörerbefragungen mit standardisierten Adjektiv-Ratings den Vorteil, die Angaben mehrerer Untersuchungsteilnehmer direkt miteinander verglichen werden können und so zentrale Erfahrungstendenzen sichtbar werden, die über die subjektiven Erfahrung des Einzelnen hinaus von mehreren Menschen intersubjektiv geteilt werden. Exemplarisch für diese Vorgehensweise sind die explorativen Untersuchungen, die der schwedische Musikpsychologe Alf Gabrielsson um 1970 durchgeführt hat, um die Dimensionen und Unterdimensionen der Rhythmus-Erfahrung näher zu bestimmen (Gabrielsson 1973a, 1973b, 1973c, 1974, vgl. auch Gabrielsson 1988). Da ich mich in meiner eigenen explorativen Untersuchung zu den Dimensionen der Groove-Erfahrung an den Studien von Gabrielsson orientiere, sollen dessen Vorgehensweise und Ergebnisse etwas ausführlicher dargestellt werden.

Dimensionen der Rhythmus-Erfahrung – der empirische Ansatz von Alf Gabrielsson

Nach Gabrielsson (1982, S. 159f) lassen sich drei Arten von Reaktionen auf musikalische Rhythmen („rhythm responses“) unterscheiden:

- Physiologische Reaktionen, z.B. Veränderungen der Atem- oder Herzschlagfrequenz, der Muskelaktivität, des Hautwiderstandes oder bestimmter Gehirnaktivitäten;
- körperliches Verhalten, z.B. Fußklopfen, Händeklatschen, Kopfbewegungen, Tanzen;
- die musikalische Rhythmuserfahrung, welche sowohl kognitive Aspekte als auch Bewegungsempfindungen und Emotionen umfasst.

Zu Beginn der 1970er Jahre versuchte Gabrielsson durch eine Reihe von explorativen Studien, die Dimensionen der Rhythmus-Erfahrung durch Hörversuche näher zu bestimmen. Gabrielsson verwendete bei seinen Studien sowohl kurze, einstimmige und mehrstimmige Trommelrhythmen als auch die vorprogrammierten Tanzrhythmen einer elektronischen Rhythmusmaschine sowie schließlich Ausschnitte aus verschiedenen Musikaufnahmen (vgl. Gabrielsson, 1973c, S. 246 u. 250). Dabei kamen Ähnlichkeitseinschätzungen und Adjektiv-Ratings zum Einsatz. Bei den Ähnlichkeitseinschätzungen beurteilten die Probanden jeweils den Grad der Ähnlichkeit zwischen zwei dargebotenen Rhythmen. Die Einschätzungen werden mit der statistischen Me-

thode der multi-dimensionalen Skalierung ausgewertet, wodurch die Zahl der Dimensionen, die den Einschätzungen zugrunde liegen, bestimmt werden kann. Die einzelnen Dimensionen werden anschließend inhaltlich interpretiert, wobei von Gabrielsson auch verbale Beschreibungen von Rhythmusempfindungen der Probanden herangezogen wurden. Bei den Adjektiv-Ratings sollen die Befragten angeben, in welchem Grade vorgegebene Adjektive einen dargebotenen Rhythmus jeweils treffend beschreiben. Die Einschätzungen der Rhythmen unterzog Gabrielsson einer Faktorenanalyse, um die grundlegenden Faktoren, Komponenten oder Dimensionen der Einschätzungen – und damit der Rhythmus-Erfahrung seiner Probanden – zu bestimmen und zu interpretieren. Die Auswahl der verwendeten Adjektive zur Rhythmusbeschreibung erfolgte in einem langwierigen Prozess, in dem eine anfängliche Liste von ca. 400 Adjektiven durch Experten und Studenten zunächst auf ca. die Hälfte und schließlich auf knapp hundert Adjektive reduziert wurde (Gabrielsson, 1973c, S. 244f.). Die Adjektivliste wurde im Laufe der Versuchsreihen nochmals verändert und den jeweiligen Fragestellungen angepasst.

Die Anzahl und die Art der ermittelten Dimensionen oder Faktoren der Rhythmus-Erfahrung fiel in jedem der Hörexperimente unterschiedlich aus – abhängig von den jeweils verwendeten Rhythmen, aber auch in Abhängigkeit von der genauen Zusammensetzung der Adjektivliste sowie von der gewählten Untersuchungsmethode. Bei den Paarvergleichen der mehrstimmigen Rhythmen ergaben sich Dimensionen, die sich vorwiegend auf strukturelle Eigenschaften der Rhythmen beziehen lassen: Metrum, Schnelligkeit (Tempo des Grundschlags und Ereignisdichte), Einfachheit/Einheitlichkeit bzw. Kompliziertheit/Variiertheit der Rhythmen sowie unterschiedliche „Basis-Patterns“ – ein Ausdruck der Versuchsteilnehmer, der sich auf Ähnlichkeiten in der Grundstruktur der Rhythmen bezieht. Bei den einstimmigen Rhythmen kamen weitere strukturelle Dimensionen ins Spiel: die genaue zeitliche Struktur (kurze bzw. lange Tondauern), der Grad der Auftaktigkeit und der damit verbundenen Vorwärtsbewegung sowie schließlich der Grad der Synkopierung und der Akzentuierung des Taktanfanges. Wurden reale Musikausschnitte verwendet, so ergab sich eine weitere Dimension, die Gabrielsson als Bewegungscharakter interpretierte, da einige Versuchspersonen mit starker individueller Gewichtung in dieser Dimension davon sprachen, sie würden aufgrund vorgestellter Tanzbewegungen, die zu den Rhythmen passen, zu ihren Einschätzungen gelangen.

Die Untersuchungen mit Adjektiv-Ratings differenzierten diese Ergebnisse erheblich. Während einige der bereits genannten Dimensionen erneut auftauchten, so etwa die Dimensionen Einfachheit/Einförmigkeit und Schnelligkeit, fehlten nun andere strukturelle Dimensionen, so etwa die Metrumdimension. Neu hinzu kam eine klangliche Dimension (klangliche Härte/Aggressivität vs. klanglicher Weichheit). Zugleich wurde die Dimension des Bewegungscharakters differenzierter. Da die ermittelten Dimensionen sehr stark von den jeweils verwendeten Adjektiven abzuhängen schienen, errechnete Gabrielsson Faktorenanalysen für drei unterschiedliche Gruppen von Adjektiven, die sich entweder auf kognitiv-strukturelle Aspekte, auf den Bewegungscharakter oder aber auf emotionale Qualitäten beziehen lassen. Für den kognitiv-strukturellen Aspekt ergaben sich nun nur noch zwei Subdimensionen: Einförmigkeit/Einfachheit versus Variation/Kompliziertheit sowie Grad der Klarheit oder Akzentuiertheit. Für die Dimensionen Bewegungscharakter und Emotion ergaben sich dagegen jeweils mehrere Subdimensionen. Bei den Adjektiven, die Bewegungscharaktere beschreiben, ermittelte Gabrielsson die Dimensionen

„[...] ‚uniform‘ versus ‚ununiform, limping, wavering‘; ‚solemn‘ vs. ‚swinging, pulsating‘; ‚rapid, agile, springy‘ vs. ‚crawling, stopping, hesitating‘; ‚floating, graceful, rocking,

dancing' vs. ,rugged, tense, stuttering, knocking, thumping'; and ,rocking, dancing' vs. ,walking'" (Gabrielsson 1973c, S. 258).

Ergänzt man die Dimension der Schnelligkeit und der Vorwärtsbewegung, so bestehen demnach in der musikalische Rhythmus-Erfahrung reichhaltige Möglichkeiten der Bewegungserfahrung. In den verbleibenden, emotional geprägten Adjektiven ergaben sich vier weitere Subdimensionen, deren Pole sich durch die folgenden Adjektive beschreiben lassen:

„[...] ,playful, lively, vital' vs. ,dull, heavy, restrained'; ,excited, violent, aggressive, tense, restless, hard' vs. ,calm, soft, smoothed out, restrained'; ,free' vs. ,mechanical, steady, monotonous'; and ,solemn' vs. ,playful'" (ebd.).

Gabrielsson wendet sich in der Zusammenfassung seiner Untersuchungsergebnisse zwar ausdrücklich gegen eine Verallgemeinerung seiner Befunde. Andere Rhythmen und andere Adjektivvorgaben würden, so vermutet er, zu anderen Ergebnissen führen; außerdem sind die Unterschiede im Urteilsverhalten zwischen den verschiedenen Versuchspersonen teilweise beträchtlich. Dennoch belegen die Untersuchungsergebnisse eindeutig, dass die kognitiv-strukturelle Dimension durch motionale und emotionale Dimensionen ergänzt werden muss, will man der Vielschichtigkeit der Rhythmus-Erfahrung tatsächlich gerecht werden.

Ich habe versucht, den Ansatz von Gabrielsson, mit Adjektiven verschiedene Rhythmen einschätzen zu lassen, auf Grooves und Groove-Erfahrung zu übertragen. Ich möchte im Folgenden zunächst meine Auswahl der Klangbeispiele sowie den Ablauf der Befragung erläutern. Sodann gehe ich auf die Auswertung der Befragung und die einzelnen Untersuchungsergebnisse ein.

Die empirische Untersuchung

In meiner empirischen Studie zu den Dimensionen der Groove-Erfahrung wurden, anders als bei Gabrielsson, keine künstlichen, sondern ausschließlich „reale“ Musikbeispiele verwendet – also weder zu Untersuchungszwecken generierte Klangbeispiele noch Grooves, die von Rhythmus-Maschinen, Keyboards oder Computer-Software als Presets angeboten werden. Die Aussagekraft der Ergebnisse hängt dabei primär von der Auswahl der Musikbeispiele ab. Zum Einen soll es sich bei den Musikbeispielen tatsächlich um Grooves handeln – also um Stücke, die allgemein, d.h. von der überwiegenden Zahl der Hörer als „groovend“ empfunden werden. Zum Anderen ist eine Bandbreite unterschiedlicher Groove-Stilistiken durchaus wünschenswert, um nicht nur genre- oder stilspezifische Dimensionen der Groove-Erfahrung in den Blick zu bekommen. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wurden neun Musikbeispiele ausgewählt, die verschiedene neuere afroamerikanische bzw. afroamerikanisch geprägte Genres der populären Musik abdecken, in deren Kontext heute in erster Linie von Groove gesprochen wird. Dabei habe ich mich zunächst von meinem eigenen Groove-Vorlieben leiten lassen, meine subjektive Musikauswahl jedoch mit anderen Hörern abgeglichen. Zunächst habe ich drei Stücke aus dem stilistischen Kontext des afroamerikanischen Soul und Funk ausgewählt: Jalal „Word of the Wise“, Curtis Mayfield „Tripping out“ und King Floyd „Groove Me“. Um neben Soul und Funk auch andere Musikgenres mit einzubeziehen und gegebenenfalls Unterschiede zwischen den Strukturen und Erfahrungen von Grooves aus unterschiedlichen Musikgenres benennen zu können, wurden drei weitere Grooves ausgewählt: ein langsamer Jazz-Groove (John Scofield „Lazy“), ein Dub Reggae-Stück (King Tubby „Natural Dub“) und ein Track aus der elektronischen Tanzmusik (Nightmares on Wax „Dexterous“). Schließlich wurden drei der bekanntesten und am

häufigsten verwendeten Breakbeats ausgewählt: der Apache-Break aus der Einleitung zu „Apache“ der Incredible Bongo Band (1973), der schnelle Amen-Break aus „Amen, Brother“ der Soul-Band The Winstons (1969) sowie der Schlagzeug-Break aus James Browns „Funky Drummer“ (1971). Eine detaillierte Strukturanalyse der Musikbeispiele würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Die folgenden Bemerkungen zu den ersten sechs Musikbeispielen sollen jedoch zumindest einen groben Eindruck ihrer rhythmisch-klanglichen Gestaltung vermitteln.

- (1) Jalal Nurrudin wurde um 1970 als Mitglied der Proto-Rap-Gruppe The Last Poets bekannt. Der vierschlägige, zyklische Groove von „Word of the Wise“ (aus: *The Fruits of Rap*, 1996) hat ein Tempo von 101 bpm (beats per minutes) und zeichnet sich durch vielschichtig ineinander verzahnte rhythmische Patterns von Conga, Schlagzeug, Bass und Gitarre aus, über die Jalal rapt; an manchen Stellen erklingt zusätzlich ein kurzes, ebenfalls vierschlägiges Saxophonriff. Die rhythmische Struktur der Patterns weist eine Betonung des Zyklusbeginns durch fast alle Instrumente, eine Betonung des Backbeats durch die Snare Drum sowie zahlreiche Offbeat-Akzente sowohl auf der Ebene des Achtel- als auch Sechzehntelpulses auf.
- (2) Curtis Mayfields Song „Tripping Out“ (aus: *A Man Like Curtis. The Best of Curtis Mayfield*, 1994) liegt ein Groove im Tempo von 92 bpm zugrunde, der bei wechselnden Harmonien und Melodiephrasen in seiner rhythmischen Grundstruktur weitgehend beibehalten wird. Darüber singt Mayfield mit seiner hohen, weichen Falsettstimme. Charakteristisch für den Song ist sowohl die Instrumentierung – neben der üblichen Rhythmusgruppe sind Fingerschnalzen und Streicher zu hören – als auch die Akzentstruktur des Rhythmus, die stark Offbeat-orientiert ist. In der Strophe kommt es zusätzlich zu einer rhythmischen Intensivierung durch prägnante Offbeat-Akzente der Bläser.
- (3) King Floyd, ein 1945 in New Orleans geborener afroamerikanischer Sänger, hatte 1970 mit „Groove Me“ (auf der Compilation *Black Voices Vol. II*, 2001) seinen ersten und einzigen Chart-Erfolg. Das Stück im Tempo von 103 bpm wird von Schlagzeug, Bass, Gitarre, einer Orgel und einem Bläsersatz gespielt. Bis auf einen Teil des Refrains und einen kurzen Break am Schluss des Interludes beruht das gesamte Stück auf einem Pattern, das ohne nennenswerte harmonische oder rhythmische Variationen wiederholt wird (vgl. Pfeleiderer 2005, S. 345ff.). Gitarre und Bläser, aber auch Bassgitarre und Bass Drum erzeugen durch verschiedene Offbeat-Akzente zahlreiche rhythmische Spannungen. Zugleich führen jedoch die Betonung der Eins eines jeden Zyklus und die Backbeat-Akzente der Snare-Drum zu einer Regelmäßigkeit, die sich mit den rhythmischen Spannungen in einer Balance hält.
- (4) „Lazy“ entstammt John Scofields Compilation *Steady Groovin': The Blue Note Groove Sides* (2000), die Aufnahmen aus den Jahren 1989-95 enthält. In „Lazy“ sind neben Scofield an der E-Gitarre u.a. Larry Goldings an der Orgel, Charlie Haden am Bass und Idris Muhammad am Schlagzeug zu hören. Im Hauptteil des langsamen Stückes (92 bpm) begleiten Bass und akustische Gitarre mit einem synkopierten Pattern die Melodie der Orgel. Auffällig ist der Einsatz von Snare Drum-Wirbeln bei der Schlagzeug-Begleitung. Im Kontrast dazu stehen markante Offbeat-Bläserakzente im Zwischenteil sowie zwei Passagen im swing-Feeling, in denen Scofield kurze Gitarrensoli spielt.
- (5) King Tubby (Osbourne Ruddock) gilt als einer der führenden Produzenten des jamaikanischen Dub Reggae. Der „Natural Dub“ (auf der Compilation *30 Years of Dub Music on the Go*, ohne Jahr) wird geprägt von einer im langsamen

Tempo (75 bpm) pulsierenden Reggae-Basslinie und einer regelmäßigen Schlagzeugbegleitung (HiHat, Bass Drum), die allerdings durch Rim Shots und kurze Breaks aufgelockert wird. Die Gitarre betont mit kurzen Akzenten Offbeats. Durch die zahlreichen Hall- und Klangeffekte sind Bläasersatz, Gitarre und Orgel nur streckenweise zu hören, bisweilen verschwinden sie, ebenso wie die Snare Drum, in einem Hallraum.

- (6) Nightmares on Wax ist ein Projektname des britischen DJs George Evelyn, der sich dem Bereich der elektronischen Tanzmusik zuordnen lässt. Das Stück ist eines der ersten Veröffentlichungen von Warp Records, deren CD-Compilation *Warp Classics* ich die vorliegende Fassung von „Dextrous“ entnehme. Das Stück (124 bpm) beinhaltet eine komplexe rhythmische Struktur von synthetisch erzeugten perkussiven Sounds über einer Four-to-the-Floor-Bass Drum. Zusätzlich erklingen im Verlauf des Tracks eine Basslinie und eine kurze, synkopierte Melodie.

Die drei Breakbeats „Apache“ (7), „Amen, Brother“ (8) und „Funky Drummer“ (9) werden in vielen Stücken der Rap Music sowie der elektronisch produzierten Tanzmusik (Drum'n'Bass, Big Beat usw.) verwendet¹ und dürften daher für einen breiten Musiker- und Hörerkreis als mustergültige Grooves gelten. Die Breakbeats (Tempi: 118 bpm, 142 bpm und 103 bpm) sind bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben worden (vgl. Pfeleiderer 2006, S. 324f., Butler 2006, S. 79ff. und 87ff.). Sie erklingen normalerweise in bestimmte Stücke eingebunden, wurden jedoch während der Befragung als reine Schlagzeug-/Perkussions-Loops, also in „Reinform“ verwendet.

Die Befragung wurde in drei Teilen realisiert, wobei jeweils derselbe Fragebogen mit einer Liste von 77 Adjektiven verwendet wurde. Am ersten Teil der Befragung, die im Sommersemester 2003 im Rahmen des Seminars „Rhythmusforschung“ am musikwissenschaftlichen Institut der Universität Hamburg erfolgte, nahmen 17 Studentinnen und Studenten des Magister-Studiengangs Systematische Musikwissenschaft teil. Es wurden die Stücke von Jalal (1), Curtis Mayfield (2), John Scofield (4), King Tubby (5) und Nightmares on Wax (6) jeweils mehrere Minuten lang vorgespielt, bis alle Beteiligten mit dem Ausfüllen der Fragebögen fertig waren. Die Erhebung wurde ein halbes Jahr später durch eine zweite Befragung ergänzt, bei der die elf Teilnehmer des Seminars „Rhythmusforschung II“ im Wintersemester 2003/04 das Stück von King Floyd (3) bezüglich derselben Adjektivliste beurteilen sollten. Der letzte Teil der Befragung fand Anfang 2010 im Rahmen eines Seminars „Populäre Musik und Ästhetik. Theoretische und empirische Ansätze“ an der Hochschule für Musik FRANZ LISZT in Weimar statt. Zehn Studentinnen und Studenten der Musikwissenschaft und der Schulmusik wurden fünf Musikbeispiele vorgespielt: King Floyd (3), King Tubby (5) sowie die drei Breakbeat-Loops (7-9).

Die Versuchsteilnehmer wurden zu Beginn gebeten, jedes Musikbeispiele in Ruhe auf sich wirken zu lassen und sich, insoweit dies innerhalb einer Seminarsituation überhaupt möglich ist, zu den Grooves zu bewegen oder Bewegungen vorzustellen. Hierdurch sollte einer zu starken Fokussierung auf die strukturelle Erfahrungsdimension entgegengewirkt und der Bezug zu den Adjektiven erleichtert werden. Sodann wurde das erste Musikbeispiel vorgespielt und die Befragten wurden aufgefordert, den Fragebogen auszufüllen. Zu jedem Adjektiv sollte auf einer sechsstufigen Skala angegeben werden, inwieweit das Adjektiv auf den Groove „zutrifft“. Zusätzlich war die Möglichkeit vorgesehen „keine Angabe“ zu wählen, falls es dem Befragten

¹ Vgl. hierzu die Angaben in der Internet-Datenbank von The-Breaks.com (www.the-breaks.com).

schwer fallen sollte, ein bestimmtes Adjektiv überhaupt auf Musik zu beziehen. Die Adjektivliste entspricht den von Gabrielsson (1973c, S. 251f.) ausgewählten und in englischer und schwedischer Sprache aufgelisteten Adjektiven, die zu diesem Zweck ins Deutsche übersetzt wurden. Am Schluss der Befragung wurden bei jedem Teilnehmer einige demographische Angaben sowie Daten zu Musikpräferenzen und musikalischen Verhaltensweisen erhoben. Dabei zeigte sich u.a., dass die Untersuchungsteilnehmer mit den verwendeten Musikgenres – Soul und Funk, Jazz, Reggae und House – einigermaßen bis sehr gut vertraut waren. Die Fragebogendaten wurden in eine Datenmatrix eingegeben und sodann mit SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ausgewertet.

Die Ergebnisse: Adjektiv-Ratings im Vergleich

Tabelle 1 (im Anhang) gibt einen Überblick über die Durchschnittswerte aller Adjektiv-Ratings zu den neun Grooves. Die Zahlenwerte lassen sich dabei wie Schulnoten von 1 bis 6 bzw. von „trifft genau zu“ (1) bis „trifft überhaupt nicht zu“ (6) verstehen. Das bedeutet z.B. das beim Adjektiv *rhythmisch* (erste Zeile) die durchschnittliche Zustimmung zu allen Musikbeispielen einen Wert von 2,17 erreichte, wobei der Apache-Breakbeat mit 1,44 am besten abschneidet, King Tubbys Dub Reggae-Stück mit einem Mittelwert von 2,56 dagegen am schlechtesten. Die Adjektivliste wurde aufsteigend nach den Mittelwerten aller Ratings zu allen Grooves (letzte Spalte) angeordnet. Zunächst findet man also die Adjektive mit der größten Zustimmung, am Schluss jene mit der größten Ablehnung, wobei die Trennlinie zwischen Zustimmung und Ablehnung bei einem Wert von 3,5 liegt.

Die Zahl der zu den einzelnen Musikbeispielen abgegebenen Ratings schwankt aufgrund der unterschiedlichen Teilnehmerzahl an den drei Befragungen und weil manche der Musikbeispiele wurden zweimal, andere nur einmal verwendet wurden zwischen 10 und 25. Bei einzelnen Adjektiven ist die Zahl der Ratings jedoch noch etwas niedriger, weil „keine Angabe“ angekreuzt wurde und zudem nicht alle Fragebögen komplett ausgefüllt wurden. Die Streuung (Standardabweichung s) der Mittelwerte in Tabelle 1 liegt zumeist zwischen 0,7 bis 1,2 Skalenpunkten der sechstufigen Skala – mit einzelnen Ausreißern in beide Richtungen (Minimalwert $s = 0,3$, Maximalwert $s = 2,0$). Ähnlich wie in der Untersuchung Gabrielssons (vgl. 1973c, 252) gibt es einerseits Adjektive, zu denen die Ratings bei allen Grooves relativ breit streuen, sodass der Schluss nahe liegt, dass die Adjektive mehrdeutig oder zur Beurteilung von Grooves eher ungeeignet sind. Andererseits gibt es jedoch auch Adjektive, die nur bei manchen Musikbeispielen zu einer hohen Streuung der Ratings geführt haben, z.B. *kraftvoll* bei Curtis Mayfield ($s = 1,36$) und dem Amen-Breakbeat ($s = 1,32$), während bei anderen Musikbeispielen doch vergleichsweise einheitliche Ratings vorliegen, z.B. *kraftvoll* beim Funky Drummer-Breakbeat ($s = 0,57$) oder bei Jalal ($s = 0,87$), sodass vermutlich die hohe Streuung mit subjektiven Unterschieden in der Groove-Empfindung bei einigen der Grooves zusammenhängt. Manche der Ratings weisen keine zentrale Tendenz, sondern eine zweigipflige Verteilung auf, d.h. es gibt hier zwei Haupttendenzen der Groove-Erfahrung. So teilen sich die Befragten in zwei Gruppen, wenn es z.B. darum geht, ob *schwer* eine passende Beschreibung des King Tubby-Grooves ist, ob der Funky Drummer-Breakbeat als *kompliziert* oder der Jalal-Groove als *markant* empfunden wird.

Aus Platzgründen können hier nur einige exemplarische Ergebnisse aus der Fülle der Mittelwerte zu den Adjektiv-Ratings aller bzw. einzelner Grooves herausgegriffen werden. Der Leser sei jedoch nachdrücklich dazu aufgefordert, die folgenden Einzelergebnisse durch eigene Beobachtungen zu ergänzen.

Betrachtet man die Durchschnittsbewertungen der Adjektive für alle neun Grooves (Tab. 1, letzte Spalte), so wird deutlich, dass diese vor allem als *rhythmisch* (2,17), *regelmäßig* (2,35), *zur Bewegung anregend* (2,50), *beständig* (2,70), *akzentuiert* (2,75), *pulsierend* (2,83), *beweglich* (2,85), *einheitlich* (2,92), *lebendig* (2,95), *vital* (2,96), *energiegeladen* und *fließend* (je 3,00) empfunden werden. Hohe negative Werte finden sich dagegen bei den Adjektiven *graziös* (5,02), *gehetzt* (4,89), *feierlich* (4,89), *zerfurcht* (4,82), *stotternd* (4,78), *aggressiv* (4,73), *kriechend* (4,72), *diffus* (4,65), *saugend* (4,56), *uneinheitlich* (4,49), *hämmernd* (4,46) und *wild* (4,42). Allerdings lohnt es sich, genauer hinzuschauen, denn vergleicht man die einzelnen Grooves miteinander, so gibt es bei deren Bewertung durchaus Abweichungen. Insbesondere der schnelle Apache-Breakbeat, das elektronische Stück von Nightmares on Wax und das langsame Jazzstück von John Scofield erhalten bei einzelnen Adjektiven abweichende Bewertungen: Der Apache-Breakbeat wird entgegen dem Trend durchaus als *aggressiv* (2,80) und *wild* (2,22) empfunden, das House-Stück durchaus als *hämmernd* (2,87) und das Jazzstück als *kriechend* (2,38) und *hinkend* (2,62), aber weder als besonders *pulsierend* (4,08) noch als *zur Bewegung anregend* (4,00). Vergleicht man verschiedene Grooves bezüglich einzelner Adjektiv-Einschätzungen, so zeigt sich etwa, dass der Apache-Break als am meisten *beschleunigend* (2,40), der Stück von John Scofield dagegen als am wenigsten *beschleunigend* (5,15) empfunden wird. Aber auch die Vergleiche zwischen den verschiedenen Adjektiv-Einschätzungen zu jeweils einem der Grooves ist in vielen Fällen recht instruktiv und kann als Ausgangspunkt für eine Analyse von bestimmten strukturellen Gestaltungsmerkmalen der Grooves und deren Wahrnehmung, Erfahrung und Wirkung auf Seiten des Hörers herangezogen werden, aus denen Hypothesen zu den Wirkungen bestimmter Groove-Strukturen abgeleitet werden könnten. Freilich übersteigt dies die Absichten des vorliegenden Beitrags, in dessen Mittelpunkt die empirische Bestimmung der Dimensionen der Groove-Erfahrung steht.

Die Matrix von 693 Einzelwerten in Tabelle 1 – 77 Adjektive bei neun Musikbeispielen führen zu $9 \text{ mal } 77 = 693$ Ratings – ermöglicht zwar zahlreiche interessante und zum Teil durchaus überraschende Einzelbeobachtungen. Die Datenfülle stellt jedoch keine wirklich praktikable Annäherung an die Dimensionalität der Groove-Erfahrung dar. Das Rechenverfahren der Faktorenanalyse bietet nun die Möglichkeit, eine hoch komplexe Struktur von Einzelvariablen, hier der Adjektiv-Ratings, auf wenige grundlegende Variablen, die sog. Faktoren, zu reduzieren. Das Ziel einer Faktorenanalyse ist es, „den hohen Grad an Kompliziertheit, der durch eine Vielzahl von Variablen abgebildet wird, dadurch handhabbar und oft auch erst interpretierbar zu machen, dass die Variablen auf möglichst wenige Faktoren, die letztendlich hinter den beobachteten Variablen stehen, reduziert werden“ (Brosius 2006, S. 763). Dabei macht man sich zunutze, dass verschiedene Variablen miteinander in unterschiedlichem Grade korrelieren und daher zu wenigen voneinander unabhängigen Komponenten, Dimensionen oder Faktoren zusammengefasst werden können². Erkauft wird die leichtere Handhabbarkeit und Interpretierbarkeit der Daten allerdings durch einen

² Bei einer Faktorenanalyse werden zunächst alle Korrelationen zwischen allen Variablen in einer Korrelationsmatrix aufgelistet, wodurch sich erste Hinweise auf Variablen ergeben, die besonders stark miteinander korrelieren. Sodann wird durch die so genannte Faktorenextraktion eine anfängliche Faktorenlösung erstellt, wobei die Anzahl der Faktoren normalerweise rechnerisch durch deren Eigenwerte ermittelt wird, die jeweils größer als 1 sein sollen. Zur Faktorenextraktion stehen verschiedene statistische Verfahren zur Verfügung, wobei hier die gebräuchliche Hauptkomponentenmethode gewählt wurde. Schließlich wird diese Faktorenlösung durch eines der verschiedenen Rotationsverfahren in ihre optimale Form gebracht. In SPSS 16 wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation und Kaiser-Normalisierung durchgeführt; bei der Varimax-Methode wird von einer Unabhängigkeit zwischen den Faktoren ausgegangen (vgl. Brosius 2006, S. 767-787).

Informationsverlust, da die ermittelten Faktoren in der Regel nur einen Teil der ursprünglichen Unterschiedlichkeit oder Varianz der Variablen abbilden – wobei fairer Weise eingeräumt werden muss, dass nicht alle Varianz automatisch Informationen enthält, sondern durchaus auch Rauschen (Messfehler, Zufälligkeiten) beinhalten kann.

Ausgangsbasis der folgenden faktorenanalytischen Berechnungen sind alle Ratings zu allen Grooves – abhängig Adjektiv sind dies zwischen $n = 114$ und $n = 134$ Einzelwerten. Der Umstand, dass bei *saugend* ($n = 94$) sehr oft „keine Angabe“ angekreuzt wurde, kann als Indiz dafür gewertet werden, dass dieses Adjektiv zur Verbalisierung der Groove-Erfahrung eher ungeeignet ist. Daher wurde *saugend* bei der Faktorenberechnung nicht berücksichtigt. Da die Grundlage der Faktorenanalyse die Korrelationsrechnung ist, können nur jene Variablen für eine Faktorenanalyse herangezogen werden, die eingipflig verteilt sind, also keine zwei- oder mehrgipfligen Häufigkeitsverteilungen aufweisen. Daher musste auf die Auswertung der Mittelwerte der folgenden Adjektiv-Ratings zu allen neun Grooves verzichtet werden, da diese augenscheinlich zwei unterschiedliche Tendenzen aufweisen: *zusammengesetzt*, *springend*, *klopfend*, *schaukelnd*, *weich*, *feierlich*, *zurückschnellend*, *schwingend* und *flackernd*.

Obwohl die Ratings zu *ruhig*, *träge* und *schnell* ebenfalls zweigipflig verteilt sind und deshalb von der Faktorenanalyse ausgeschlossen werden mussten, beschreiben diese Adjektive dennoch eine zentrale Dimension der Bewegungserfahrung von Grooves, nämlich der Erfahrung von Tempo und Geschwindigkeit. Der Umstand, dass diese Adjektiv-Ratings zwei Haupttendenzen besitzen, hängt offensichtlich damit zusammen, dass bei der Musikauswahl die langsamen und schnellen Grooves gegenüber den Grooves im mittleren Tempo dominieren (vgl. Tabelle 2). Die bpm-Zahlen der neun Grooves entsprechen jeweils dem Tempo von deren Grundschatz und korrelieren in hohem Maße mit den Mittelwerten der Variablen *schnell* (Pearson's $r = -0,91$), *ruhig* ($r = 0,83$) und *träge* ($r = 0,84$). Vergleicht man im Einzelnen die bpm-Zahlen der neun Grooves mit ihren jeweiligen Mittelwerten zu *schnell*, *ruhig* und *träge* (s. Tab. 2), so lassen sich allerdings die folgenden Besonderheiten feststellen. „Lazy“ von John Scofield wird als weniger *schnell*, als *ruhiger* und als *träger* als der Dub Reggae-Groove von King Tubby empfunden, obwohl sein Tempo (bpm) de facto schneller ist. Diese Empfindung lässt sich dadurch erklären, dass im „Natural Dub“ King Tubby ein schneller Sechzehntelpuls (Basslinie) vorherrschend ist, der den Geschwindigkeits-Eindruck beeinflusst. Der Groove von King Floyds „Groove Me“ (103 bpm) wird als vergleichsweise weniger *schnell* als Curtis Mayfields „Tripping out“ (92 bpm) sowie als deutlich *ruhiger* als Jalals „Word of the Wise“ (101 bpm) empfunden. Obwohl die Grooves von Jalal und King Floyd sowie der Funky Drummer-Breakbeat fast identische bpm-Zahlen aufweisen, führen diese Grooves zu unterschiedlichen Empfindungen bezüglich Schnelligkeit, Ruhe und Trägheit. Vermutlich hängen diese Empfindungsunterschiede mit der unterschiedlichen Dominanz von Offbeat-Akzenten in den drei Grooves zusammen. Denn die vielen Offbeat-Akzente in „Groove Me“ führen offensichtlich zu einem langsameren Tempoeindruck. Womöglich spielen hier weitere Faktoren zusätzlich eine Rolle.

Eine erste faktorenanalytische Auswertung der 64 verbleibenden Adjektiv-Variablen führte zu einer Lösung mit 14 Faktoren, die zum überwiegenden Teil nur schwer interpretierbar waren. Aus diesem Grund bin ich der Vorgehensweise Gabrielssons (1973, S. 258f.) gefolgt, für verschiedene Gruppen von Adjektiven getrennte Faktorenanalysen zu berechnen. Wie Gabrielsson habe ich zwischen drei Gruppen von Adjektiven unterschieden:

- 21 Adjektive, die sich im weitesten Sinne auf strukturelle Eigenschaften der Grooves beziehen: *akzentuiert, klar, diffus, ereignisreich, flexibel, frei, zunehmend, kompliziert, lang, markant, verspielt, rhythmisch, kontrastreich, einfach, einheitlich, uneinheitlich, abwechslungsreich, kunstvoll, bestimmt, geordnet und regelmäßig*;
- 30 Adjektive, die sich auf die Bewegungsdimension der Grooves beziehen: *beschleunigend, beweglich, hüpfend, kriechend, vorwärts treibend, energiegeladen, schwungvoll, graziös, schwer, zögerlich, zur Bewegung anregend, hinkend, mechanisch, monoton, verspielt, pulsierend, regelmäßig, ruhelos, kraftvoll, gehetzt, stampfend, statisch, rhythmisch, elastisch, stoppend, stotternd, hämmernd, gehend, wild und fließend*;
- 17 Adjektive, die sich auf die emotionale Dimension der Grooves beziehen: *aggressiv, freudig, aufregend, fröhlich, begeisternd, intensiv, lebendig, beherrscht, heftig, mechanisch, ruhelos, kraftvoll, gehetzt, monoton, verspielt, vital und angespannt*.

Einige Adjektive ließen sich nicht eindeutig nur einer der drei Dimensionen zuordnen. *Rhythmisch* und *verspielt* sind daher sowohl in der ersten als auch in der zweiten Adjektivgruppe enthalten. Da die Adjektive *mechanisch, ruhelos, kraftvoll, gehetzt* und *monoton* sowohl auf Bewegungsweisen als auch auf affektive Zustände bezogen werden können, wurden sie sowohl den emotionalen Adjektiven als auch den Bewegungsadjektiven zugeordnet. Das Adjektiv *verspielt* findet sich somit in allen drei Gruppen. Die Adjektive *fest* und *hart* wurden nicht in die Auswertung miteinbezogen, da sie sich auf Wahrnehmungsqualitäten beziehen, die sich nur schwer einer der drei Gruppen zuordnen lassen.

Die drei Adjektivgruppen wurden sodann jeweils einer Faktorenanalyse unterzogen.³ Die resultierenden Faktoren lassen sich nun als Empfindungsdimensionen verstehen, für die (noch) kein passender sprachlicher Ausdruck zur Verfügung steht. Um sie dennoch inhaltlich interpretieren zu können, werden sie mit Hilfe von sogenannten Komponentenmatrizen (vgl. Tab. 4-6) mit den ursprünglichen Variablen in Verbindung gebracht. In einer Komponentenmatrix wird die Korrelation, also der Grad des statistischen Zusammenhangs zwischen den ursprünglichen Variablen, also den Mittelwerten der Adjektiv-Ratings (Zeilen), und den errechneten Faktoren (Spalten) als sog. Faktorenladungen aufgelistet. Eine Faktorenladung lässt sich wie ein Korrelationskoeffizient interpretieren: Bei einem Wert nahe 0 besteht kein Zusammenhang zwischen einem Adjektiv und einem Faktor, gehen die Werte gegen +1 bzw. -1, so besteht ein sehr hoher positiver bzw. negativer Zusammenhang.

Die ermittelten Faktoren oder Dimensionen der Groove-Erfahrung wurden schließlich selbst als neue Variablen eingesetzt, deren jeweiligen Ausprägungen bezüglich der Musikbeispiele und Befragungsteilnehmer, die sog. Faktorwerte, sich aufgrund der ursprünglichen Adjektiv-Ratings errechnen lassen. Errechnet man die Mittelwerte dieser Faktorwerte (vgl. Tabelle 3, im Anhang) können die Faktoren auf die einzelnen Grooves bezogen werden, und die Unterschiede zwischen den Grooves hinsichtlich der ermittelten Erfahrungsdimensionen werden greifbar. Allerdings handelt es sich hierbei nun nicht mehr um die Skalenwerte der einzelnen Ratings (1 bis 6), sondern um sog. z-transformierte Werte. Die neun Musikbeispiele werden dabei bezüglich jeweils eines Faktors zueinander in Beziehung gesetzt, wobei der Mittelwert der Faktorausprägungen aller neun Beispiele immer den Wert 0 annimmt, während die

³ Die Rotation nach der Varimax-Methode konvergierte nach bei den drei Adjektivgruppen nach sieben, neun bzw. sechs Iterationen.

anderen Werte in Abhängigkeit zur Varianz des Faktors um den Mittelwert herum liegen. Die Werte in Tabelle 3 können daher immer nur zeilenweise bezüglich eines Faktors, nicht jedoch zwischen den Faktoren oder bezüglich der ursprünglichen Adjektivwerte verglichen werden. Im Folgenden werden die Faktorenlösungen der drei Adjektivgruppen vorgestellt und in Bezug auf die neun Grooves interpretiert.

Die strukturell-kognitive Dimension der Groove Erfahrung

Durch die Faktorenanalyse der 21 Adjektive, die sich auf die strukturelle Dimension der Groove-Erfahrung beziehen, wurden sechs Faktoren ermittelt, die zusammen 65,8 % der Varianz der betreffenden Adjektiv-Ratings erklären. In der Komponentenmatrix (Tab. 4) werden zahlreiche Zusammenhänge zwischen den sechs extrahierten Faktoren und den 21 ursprünglichen Adjektiven erkennbar. Alle Faktorenladungen größer 0,6 bzw. kleiner als -0,6 wurden grau schattiert. Sie zeugen von einem hohen positiven bzw. negativen Zusammenhang zwischen Variablen und Faktor und werden daher zur Interpretation des jeweiligen Faktors herangezogen.

- Faktor 1: *Bestimmt, akzentuiert vs. diffus*.
Der Faktor (Varianzaufklärung 14 %) steht in einem engen Zusammenhang mit den Adjektiven *bestimmt*, *akzentuiert* und *markant* im Gegensatz zum Adjektiv *diffus* (negative Faktorenladung). Der Apache-Breakbeat hat bei diesen Faktor die mit Abstand höchste Ausprägung (1,49), wird also in hohem Maße als *bestimmt* und *akzentuiert* empfunden, gefolgt von „Groove Me“ (0,64). Dagegen erhält der Dub-Reggae von King Tubby den geringsten Wert (-0,7) bezüglich dieses Faktors.
- Faktor 2: *Ereignisreich, kontrastreich vs. einfach*.
Der Faktor (Varianzaufklärung ebenfalls 14 %) ist mit den Adjektiven *ereignisreich*, *kontrastreich*, *kunstvoll* und *kompliziert* stark positiv korreliert und weist eine hohe negative Korrelation zum Adjektiv *einfach* auf. „Dextrous“ von Nightmares on Wax wird als im hohem Maße als *ereignisreich* und *kontrastreich* empfunden (0,77), „Lazy“ von John Scofield dagegen als ausgesprochen *einfach* (-0,77).
- Faktor 3: *Einheitlich, regelmäßig, geordnet vs. uneinheitlich*.
Der Faktor (Varianzaufklärung 13,5 %) steht in einem hohen positiven Zusammenhang zu den Adjektiven *einheitlich*, *regelmäßig* und *geordnet* und hat eine hohe negative Korrelation zum Adjektiv *uneinheitlich*. Insgesamt weisen acht der neun Grooves nur vergleichsweise geringe Unterschiede bezüglich dieses Faktors auf – mit Ausnahme des Amen-Breakbeats (-0,98), der in hohem Maße als *uneinheitlich* empfunden wird.
- Faktor 4: *Zunehmend vs. flexibel*.
Der vierte Faktor (Varianzaufklärung 9,4 %) besitzt eine hohe positive Faktorenladung bei *zunehmend* und die höchste negative Faktorenladung bei der Variable *flexibel*. Eine inhaltliche Interpretation dieses Faktors erscheint mir schwierig, wobei auch der Umstand, dass der Amen-Breakbeat und das House-Stück die höchsten Ausprägungen aufweisen (0,82 bzw. 0,57), eine Interpretation nicht einfacher machen. Da zudem gerade die Variable *zunehmend* bei allen Grooves auf nur geringe Zustimmung gestoßen ist (vgl. Tabelle 1), wurde dieser Faktor bei der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.
- Faktor 5: *Frei, verspielt*.
Der Faktor (Varianzaufklärung 8,2 %) steht in hohem Zusammenhang zu *frei*

sowie in einer mittleren Korrelation zu *verspielt*. Die höchste negative Korrelation besteht zum Adjektiv *klar*. Der Apache-Breakbeat wird als am meisten *frei* und *verspielt* empfunden (0,84), gefolgt von John Scofield (0,56); den geringsten Wert bezüglich dieses Faktors erhält dagegen das House-Stück (-0,63). Betrachtet man die Adjektiv-Ratings zu den neun Grooves (Tab. 1), so erhält *klar* bei fast allen Grooves eine höhere Zustimmung als *frei* und *verspielt*.

- Faktor 6: *Lang*.

Der sechste Faktor in der Gruppe der strukturell-kognitiven Adjektive mit einem Eigenwert > 1 (Varianzaufklärung 6,9 %) besitzt eine hohe positive Faktorenladung bei *lang*. Da mir ähnlich wie bei Faktor 4 eine inhaltliche Interpretation schwer fällt, wurde auch dieser Faktor bei der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt.

Die Bewegungsdimension der Groove Erfahrung

Die Faktorenanalyse der 30 Adjektive, die sich auf die Bewegungsdimension der Groove-Erfahrung beziehen, führt zu sieben Faktoren, die zusammen 67,7 % der Gesamtvarianz der Adjektiv-Ratings erklären. Die ersten drei Faktoren erklären dabei bereits 42,6 % der Varianz und sind somit die mit Abstand am wichtigsten Faktoren. Der Zusammenhang zwischen den extrahierten Faktoren und den 40 ursprünglichen Adjektiven ist in Tabelle 5 dargestellt.

- Faktor 1: *gehetzt, beschleunigend, wild*.

Der Faktor mit der mit Abstand höchsten Varianzaufklärung (21,4 %) steht in einem engen Zusammenhang zu den Adjektiven *gehetzt, beschleunigend, wild, energiegeladen, ruhelos, vorwärts treibend, kraftvoll* und *hämmernd*. Offensichtlich besitzt der Faktor ein in sich recht differenziertes Profil. Die neun Grooves sind bezüglich dieses Faktors weit gestreut, wobei der Amen-Break die mit Abstand höchste Ausprägung aufweist (1,81), der Dub-Reggae-Stück von King Tubby und das langsame Jazz-Stück von John Scofield dagegen die geringsten (-0,95 bzw -0,71).

- Faktor 2: *verspielt, schwungvoll, zur Bewegung anregend*.

Beim zweiten Faktor (Varianzaufklärung 10,9 %) fällt eine inhaltliche Interpretation aufgrund der hohen Faktorenladungen bei den Adjektiven *verspielt, schwungvoll* und *zur Bewegung anregend* leicht. Die Unterschiede zwischen acht der neun Grooves sind relativ gering, mit Ausnahme von John Scofields „Lazy“, der die mit Abstand geringste Faktorenwerte (Mittelwert -0,89) aufweist. Der Schluss liegt nahe, dass diese Erfahrungsdimension bei (fast) allen Grooves eine gewisse Rolle spielt.

- Faktor 3: *stoppend, hinkend, zögerlich*.

Anders beim dritten Faktor (Varianzaufklärung 10,3 %). Auch hier fällt eine Interpretation aufgrund der hohen Faktorenladungen bei den Adjektiven *stoppend, hinkend, zögerlich, stotternd* und *kriechend* relativ leicht. Offensichtlich sind hier unregelmäßige, gehemmte Bewegungen gemeint – also Bewegungsweisen, die normalerweise gerade nicht als „groovig“ empfunden werden (vgl. die entsprechenden Rating-Mittelwerte in Tab. 1), jedoch in Ausnahmefällen durchaus auch Bestandteil der Groove-Erfahrung sein können, so in hohem Maße bei „Lazy“ von John Scofield (1,72).

- Faktor 4: *statisch, monoton, mechanisch*.

Eindeutig ist auch die Interpretation des vierten Faktors (Varianzaufklärung 7,5

%) durch die hohe Korrelation mit den Variablen zur Bewegung *statisch*, *monoton* und *mechanisch*. Der House-Groove von Nightmares on Wax gilt bezüglich dieses Faktors bei den Befragten als Favorit (0,90). Mit Ausnahme des Dub Reggae-Stückes und des Amen-Breakbeats wird allen anderen Grooves diese Dimension der Groove-Erfahrung eher nicht zugeschrieben.

- Faktor 5: *schwer*.
Der vierte Faktor (Varianzaufklärung 6,7 %) weist hohe Faktorenladungen bei *schwer* und einen etwas geringeren Zusammenhang mit *stampfend* auf. „Word of the Wise“ von Jalal hat bei diesem Faktor die höchste Ausprägung (0,98), der Amen-Breakbeat dagegen die geringste (-0,8).
- Faktor 6: *regelmäßig*, *rhythmisch*.
Faktor 6 (Varianzaufklärung 6 %) besitzt eine hohe Korrelation zu den Adjektiven *regelmäßig* und *rhythmisch*. Die Grooves weisen relativ einheitliche Faktorenwerte auf, wobei „Funky Drummer“ den geringsten Wert (-0,61) besitzt.
- Faktor 7: *graziös*.
Der letzte der extrahierten Faktoren (Varianzaufklärung 5 %) besitzt eine hohe Faktorenladungen bei *graziös*. Curtis Mayfields „Tripping Out“ erhält hier die höchste Ausprägung (0,96). Allerdings handelt es sich gerade bei *graziös* um ein Adjektiv, dass generell als nicht oder kaum zutreffend angesehen wird (5,02, vgl. Tab. 1) und selbst die Ratings des Mayfield-Grooves ergeben einen Mittelwert von nur 4,00.

Wie oben ausgeführt, sollte *schnell* vs. *ruhig*, *träge* als eine weitere wichtige Komponente der Bewegungsdimension der Groove-Erfahrung, angesehen werden, die jedoch aus rechnerischen Gründen bei der Faktorenberechnung nicht berücksichtigt werden konnten. Die Empfindung von *schnell*, *ruhig* und *träge* korreliert dabei sehr hoch, jedoch nicht perfekt mit dem Tempo des Grundschlags (bpm) der Grooves.

Die emotionale Dimension der Groove Erfahrung

Die Faktorenanalyse der siebzehn Adjektive, die sich auf die emotionale Dimension der Groove-Erfahrung beziehen, führt zu vier Faktoren, die zusammen 66,8 % der Gesamtvarianz der Adjektiv-Ratings erklären. Das in der Emotionspsychologie weit verbreitete Circumplex-Modell (Russell 1980), in dem verschiedene affektive Zustände (Gefühle, Stimmungen usw.) auf die beiden Dimensionen der Erregung und der Wertigkeit oder Valenz bezogen werden, lässt sich zur Interpretation der Ergebnisse heranziehen. Aufgrund der Faktorenladungen (Tab. 6) lassen sich die vier Dimensionen der emotionalen Groove-Erfahrung folgendermaßen interpretieren:

- Faktor 1: *gehetzt*, *ruhelos*, *aggressiv*.
Der erste Faktor (Varianzaufklärung 23,8 %) besitzt hohe positive Faktorenladungen bei den Adjektiven *gehetzt*, *ruhelos*, *aggressiv*, *heftig*, *mechanisch*, und *aufregend*. Hier herrscht ein hoher Erregungsgrad und eine negative Valenz vor. Der Amen-Breakbeat und „Dextrous“ von Nightmares on Wax weisen die höchsten Ausprägungen bei dieser Dimension auf (1,81 bzw. 1,05) und wirken somit als am meisten *gehetzt*, *ruhelos* und *aggressiv*, John Scofield und Curtis Mayfield besitzen dagegen die kleinsten Werte (-0,77 bzw. -0,73)).
- Faktor 2: *fröhlich*, *freudig*, *begeistert*.
Der Faktor (Varianzaufklärung 21,4 %) steht in einem engen Zusammenhang mit den Adjektiven *fröhlich*, *freudig*, *begeistert*, *vital* und *lebendig*, also durchweg Emotionen von positiver Valenz und hohem Erregungsgrad. Unter den

neun Grooves besitzt „Groove Me“ von King Floyd die höchste Ausprägung (0,74) bei diesem Faktor, „Lazy“ von John Scofield die geringste (-0,80).

- Faktor 3: *intensiv, kraftvoll*.
Der dritte Faktor (Varianzaufklärung 10,9 %) hat hohe positive Faktorenladungen bei *intensiv* und *kraftvoll*. Jalals „Word of the Wise“ besitzt hier die höchste Ausprägung (0,85). Die Unterschiede zwischen den anderen Grooves sind relativ gering, wobei das House-Stück die geringste Ausprägung (-0,50) aufweist.
- Faktor 4: *beherrscht*.
Dieser Faktor (Varianzaufklärung 10,6 %) besitzt eine hohe Korrelation mit den Adjektiv-Ratings zu *beherrscht* sowie eine mittlere Korrelation zu *angespannt* und *monoton*. Die Unterschiede der Grooves bezüglich dieses Faktors sind relativ gering, mit Ausnahme des Apache-Breakbeats der die mit Abstand geringste Ausprägung (-0,56) besitzt und somit als dezidiert *nicht beherrscht* empfunden wird.

Zusammenfassung und Ausblick

Groove ist ein mehrdimensionales Phänomen der Musikerfahrung, das in vielen Kulturen anzutreffen ist. Der Ausdruck bezieht sich einerseits auf die rhythmisch-klanglichen Strukturen von Musik, rückt jedoch andererseits auch motionale, emotionale und soziale Komponenten der Musikerfahrung ins Blickfeld. Vermutlich stellen Grooves mit unterschiedlichen klanglichen Strukturen in verschiedenen kulturellen und sozialen Kontexten eine Reihe von unterschiedlichen Erfahrungsmöglichkeiten und Erfahrungsdimensionen bereit. Während eine wahrnehmungspsychologisch fundierte Rhythmustheorie inzwischen eine in sich schlüssige Terminologie sowie tragfähige Analyseansätze für die analytische Untersuchung der klanglichen Strukturen von Grooves bereit stellt, steht dagegen die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Bewegungsdimension, der emotionalen Dimension und der sozial-partizipatorischen Dimension der Groove-Erfahrung noch in ihren Anfängen.

Die Absicht der hier vorgestellten explorativen Untersuchung ist es, zwischen verschiedenen Erfahrungsdimensionen von Groove zu differenzieren, um zukünftigen Untersuchungen eine erste Orientierung und einen empirisch fundierten Ausgangspunkt zu geben. Im Anschluss an die empirischen Studien Alf Gabrielssons zu den Dimensionen der Rhythmus-Erfahrung wurden standardisierte Hörerbefragungen mit Adjektiv-Einschätzungen zu neun Groove-Beispielen durchgeführt, die sodann faktorenanalytisch hinsichtlich der strukturell-kognitiven, der motionalen und der emotionalen Erfahrungsdimension ausgewertet wurden. Zwar entspricht die Aufgabe, Groove-Empfindungen innerhalb eines Universitätsseminars vermittelt eines standardisierten Fragebogens zu verbalisieren, nicht der üblichen Umgangsweise mit musikalischen Grooves und lässt eine Fokussierung auf die strukturell-kognitive Dimension der Groove-Erfahrung vermuten. Tatsächlich konnten jedoch auch die emotionale Dimension und die Bewegungsdimension durch die Ratings recht differenziert erfasst werden. Die Ergebnisse der Befragung weisen auf die folgenden Subdimensionen oder Komponenten der Groove-Erfahrung hin:

- Als vier strukturell-kognitive Komponenten der Groove-Erfahrung wurden *Bestimmtheit/Akzentuiertheit*, *Ereignisreichtum/Kontrast*, *Einheitlichkeit/Regelmäßigkeit* und *Freiheit/Verspieltheit* ermittelt. In der Regel sind die ersten drei Komponenten Merkmale der meisten Groove-Strukturen, während die entgegengesetzten Pole *Diffusität*, *Einfachheit* und *Uneinheitlichkeit* und zumeist gera-

de nicht als strukturelle Charakteristika von Grooves empfunden werden – wobei Ausnahmen wie immer die Regel bestätigen. Der Faktor *frei/verspielt* mit dem Gegenpol *klar* kann als eine zusätzliche, optionale Komponente der Groove-Erfahrung angesehen werden.

- Bei der Bewegungsdimension kommt einem Faktor mit hohen Faktorenladungen bei den Adjektiven *gehetzt*, *beschleunigend*, *wild* und *energiegeladen* das mit Abstand größte Gewicht zu. Dies bedeutet allerdings keinesfalls, dass alle Grooves als *gehetzt*, *beschleunigend* und *wild* erfahren werden, vielmehr gibt es auch zahlreiche Gegenbeispiele. Eng verwandt hiermit ist die Geschwindigkeits-Komponente der Groove-Erfahrung (*schnell* vs. *ruhig*, *träge*), die stark, jedoch nicht ausschließlich, mit dem Tempo des Grundschlags verknüpft ist. Weitere Bewegungsdimensionen der Groove-Erfahrung beziehen sich auf die Adjektive *verspielt*, *schwungvoll* und *zur Bewegung anregend*, auf *regelmäßig/rhythmisch* sowie auf Bewegungsweisen, die den meisten Grooves, die in der Studie verwendet wurden, gerade nicht bzw. nur in Ausnahmefällen zugeschrieben werden: *stoppend*/ */hinkend/zögerlich*, *statisch/moton*/*mechanisch* und *graziös*. Ein weiterer Faktor ist stark mit den Adjektiv-Ratings zu *schwer* verbunden, wird aber nur mit wenigen Grooves in Zusammenhang gebracht.
- Bei der emotionalen Dimension der Groove-Erfahrung weist der erste ermittelte Faktor auf einen hohen Erregungsgrad mit negativer Valenz (*gehetzt*, *ruhelos*, *aggressiv* usw.) hin – eine Erfahrungsdimension, die allerdings den Grooves in ganz unterschiedlichem Maße zugeschrieben wird. Der zweite Faktor (*fröhlich*, *freudig*, *begeistert*) deutet auf affektive Zustände mit hohem Erregungsgrad und hoher positiver Valenz hin, wobei auch diese Erfahrungsdimension bei den verschiedenen Grooves durchaus unterschiedliche Ausprägungen annimmt. Zwei weitere emotionale Faktoren korrelieren stark mit *intensiv/kraftvoll* sowie mit *beherrscht*.

Verallgemeinerungen dieser Befunde, die über die gewählten Grooves und über die Erfahrungen der gewählten Befragungsteilnehmer hinausgehen, verbieten allerdings sich aus ganz ähnlichen Gründen wie in der Untersuchungsreihe, deren Ergebnisse Gabrielsson Anfang der 1970er Jahre veröffentlicht hat. Die neun verwendeten Musikausschnitte können nur einen Teil jener Musikbereiche abdecken, in denen eine Groove-Erfahrung prinzipiell möglich ist. Zudem kann die sozial-partizipatorische Dimension der Groove-Erfahrung mit Hilfe von Adjektiv-Ratings schwerlich untersucht werden. Die Pilotstudie vermag daher nur einen vorläufigen Einblick in die Mehrdimensionalität der Groove-Erfahrung zu bieten.

Da die gewählte Methode trotz dieser Einschränkungen zu zahlreichen gut interpretierbaren Ergebnissen geführt hat, ist nun eine Weiterführung mit anderen Musikbeispielen sowie eventuell mit einer kürzeren und somit leichter handhabbaren Adjektivliste notwendig, wobei hier die Erkenntnisse zu mehrdeutigen und unpassenden Adjektiven aus der vorliegenden Untersuchung einfließen sollten. Außerdem wäre es eine reizvolle Aufgabe, die ermittelten Erfahrungsdimensionen auf die musikalischen Strukturen der verwendeten Hörbeispiele zu beziehen. Darüber hinaus gilt es die Möglichkeit zu bedenken, bei künftigen Untersuchungen auch künstlich erzeugte Groove-Muster einzusetzen, bei denen dann eine systematische Variation der strukturellen und mikrorhythmischen Merkmale möglich wäre. Auf diese Weise ließen sich Rückschlüsse von der Wirkung bestimmter struktureller Eigenschaften der Musik auf die Groove-Empfindung ziehen. Auch die Streitfrage, ob nun bestimmte mikrorhythmische Abweichungen tatsächlich Auswirkungen auf die Groove-Erfahrung haben –

und wenn ja, bei welchen Erfahrungsdimensionen –, ließe sich so unter Umständen empirisch beantworten. Allerdings sollten auch weitere Aspekte, die einen Einfluss auf die Groove-Erfahrung haben könnten, z.B. die Songtexte oder der Klang von Stimme und Instrumenten, sollten ebenfalls berücksichtigt werden. Schließlich wäre es eine spannende Aufgabe, die Eigenheiten der musikalischen Groove-Erfahrung mit Flow-Erlebnissen in anderen Erfahrungsbereichen zu vergleichen. Denn ähnliche Erfahrungen der kognitiven, emotionalen und motional-körperlichen Teilnahme gibt es natürlich auch außerhalb der Musik – vor allem im Sport, und hier nicht nur im Mannschaftssport, sondern auch beim Ski- und Bobfahren, wo es ja ebenfalls darum geht, in der Rille, also „in the groove“ zu bleiben.

Literatur:

- Benadon, Fernando (2006): „Slicing the Beat. Jazz Eight-Notes as Expressive Mikrotiming“, in: *Ethnomusicology*, 50, S. 73-98.
- Berliner, Paul F. (1994): *Thinking in Jazz. The Infinite Art of Improvisation*, Chicago, Chicago University Press.
- Brosius, Felix (2006): *SPSS 14. Das mitp-Standardwerk*, Heidelberg, mitp.
- Busse, Walter Gerard (2002): „Toward Objective Measurement and Evaluation of Jazz Piano Performance Via MIDI-Based Groove Quantize Templates“, in: *Music Perception*, 19, S. 443-461.
- Butler, Mark J. (2006): *Unlocking the Groove. Rhythm, Meter, and Musical Design in Electronic Dance Music*, Bloomington, Indiana University Press.
- Butterfield, Matthew (2010): „Participatory Discrepancies and the Perception of Beats in Jazz“, in: *Music Perception*, 27/3, S. 157–176.
- Feld, Steven (1988): „Aesthetics as Iconicity of Style or ‚Lift-up-over Sounding‘. Getting into the Kaluli Groove“, in: *Yearbook of Traditional Music*, 20, S. 74-113.
- Friberg, Anders / Andreas Sundström (2002): „Swing Ratios and Ensemble Timing in Jazz Performance. Evidence for a Common Rhythmic Pattern“, in: *Music Perception*, 19, S. 333-349
- Gabrielsson, Alf (1973a): „Similarity Ratings and Dimension Analyses of Auditory Rhythm Patterns. I“, in: *Scandinavian Journal of Psychology*, 14, S. 138-160.
- Gabrielsson, Alf (1973b): „Similarity Ratings and Dimension Analyses of Auditory Rhythm Patterns. II“, in: *Scandinavian Journal of Psychology*, 14, S. 161-174.
- Gabrielsson, Alf (1973c): „Adjective Ratings and Dimension Analysis of Auditory Rhythm Patterns“, in: *Scandinavian Journal of Psychology*, 14, S. 244-260.
- Gabrielsson, Alf (1974): „Performance of Rhythm Patterns“, in: *Scandinavian Journal of Psychology*, 15, S. 63-72.
- Gabrielsson, Alf (1982): „Perception and Performance of Musical Rhythm“, in: *Music, Mind, and Brain. The Neuropsychology of Music*, hrsg. v. Manfred Clynes, New York, Plenum Press, S. 159-169.
- Gabrielsson, Alf (1988): „Timing in Music Performance and Its Relations to Music Experience“, in: *Generative Processes in Music. The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, hrsg. v. John A. Sloboda, Oxford, Oxford University Press, S. 27-52.
- Green, Jonathan (1998): *The Cassell Dictionary of Slang*, London, Cassell.

- Iyer, Vijay (2002): „Embodied Mind, Situated Cognition, and Expressive Microtiming in African-American Music“, in: *Music Perception*, 19, S. 387-414.
- Jost, Ekkehard (2003): *Reclams Jazzlexikon. Sachlexikon*, 2. erweiterte und aktualisierte Auflage, Stuttgart, Reclam, S. 581-691.
- Keil, Charles (1994). „Participatory Discrepancies and the Power of Music“, in: *Music Grooves. Essays and Dialogues*, hrsg. v. Charles Keil u. Steven Feld, Chicago, Chicago University Press, S. 96-108.
- Keil, Charles (1995): „The Theory of Participatory Discrepancies. A Progress Report“, in: *Ethnomusicology*, 39, S. 1-20.
- London, Justin (2001): „Rhythm“, in: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, 2. Ausg., hrsg. v. Stanley Sadie, Bd. 21, London, Macmillan, S. 277-309.
- Monson, Ingrid (1996): *Saying Something. Jazz Improvisation and Interaction*, Chicago, Chicago University Press.
- Moore, Allan F. (2001): *Rock. The Primary Text*, Aldershot, Ashgate.
- Petersen, Peter (1999): „Die „Rhythmuspartitur“. Über eine neue Methode zur rhythmisch-metrischen Analyse pulsgebundener Musik“, in: *Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft* 16, S. 83-110.
- Petersen, Peter (2010): *Musik und Rhythmus. Grundlagen, Geschichte, Analyse*, Mainz, Schott.
- Pfleiderer, Martin (2005): „Groove Me. Populäre Musik und systematische Musikwissenschaft“, in: *Form Follows Function. Zwischen Musik, Form und Funktion. Beiträge zum 18. internationalen studentischen Symposium des DVSM (Dachverband der Studierenden der Musikwissenschaft) in Hamburg 2003*, hrsg. v. Till Knipper, Martin Kranz, Thomas Kühnrich u. Carsten Neubauer, Hamburg, von Bockel, S. 343-363.
- Pfleiderer, Martin (2006): *Rhythmus. Psychologische, theoretische und stilanalytische Aspekte populärer Musik*, Bielefeld, transcript.
- Pfleiderer, Martin (2008): „Rhythmustheorie und musikpsychologische Rhythmusforschung“, in: *Musiktheorie im Kontext. V. Jahrestagung der Gesellschaft für Musiktheorie, Hamburg 2005*, hrsg. von Reinhard Bahr, Jan Philipp Sprick und Michael von Troschke, Berlin, Weidler, S. 527-543.
- Pressing, Jeff (2002): „Black Atlantic Rhythm. Its Computational and Transcultural Foundations“, in: *Music Perception*, 19, S. 285-310.
- Russell, James A. (1980): „A Circumplex Model of Affect“, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, S. 1161-1178.
- Thallinger, David (2010): „„Hi-Hats müssen flirren!“ Mikrorhythmik im House“, in: *Pop:modulationen. Beiträge junger Forschung*, hrsg. von Anja Brunner, Lisa Leitch und Michael Parzer, Innsbruck, StudienVerlag, S. 127-145.
- Widmaier, Tobias (2005): „Groove“, in: *Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, hrsg. v. Albrecht Riethmüller, Stuttgart, o.S.
- Zbikowski, Lawrence M. (2004): „Modelling the Groove. Conceptual Structure and Popular Music“, in: *Journal of the Royal Musical Association*, 129, S. 272-297.
- Ziegenrucker, Wieland / Peter Wicke (1989): *Sach-Lexikon Populärmusik*, 2. Aufl., Mainz, Schott.

Anhang:

	Jalal "Word of the Wise"	Curtis Mayfield "Tripping out"	King Floyd "Groove Me"	John Scofield "Lazy"	King Tubby "Natural Dub"	Nightmares on Wax "Dextrous"	Apache Break- beat	Amen Break- beat	Funky Drummer Break- beat	Insgesamt
rhythmisch	1,76	2,20	2,15	2,50	2,54	2,21	1,44	2,10	2,20	2,17
regelmäßig	2,12	2,53	2,35	2,38	2,40	2,07	2,22	2,80	2,40	2,35
zur Bewegung anregend	1,88	2,47	2,10	4,00	2,92	2,40	1,56	2,20	2,70	2,50
beständig	2,35	3,00	2,72	2,27	2,62	2,71	3,14	3,00	2,90	2,70
akzentuiert	2,76	3,07	2,15	2,85	3,48	2,73	1,89	2,40	2,70	2,75
pulsierend	2,06	3,47	3,05	4,08	2,76	2,50	2,33	2,50	2,50	2,83
beweglich	2,59	2,60	3,00	3,25	3,00	2,87	2,56	3,00	2,60	2,85
einheitlich	2,69	2,47	3,05	3,00	2,83	2,67	3,56	3,50	3,00	2,92
lebendig	2,82	2,73	2,50	3,69	3,30	3,33	2,33	2,44	3,00	2,95
vital	2,69	2,87	2,20	4,08	3,63	3,00	2,11	2,70	3,00	2,96
energiegeladen	2,29	3,47	3,35	3,77	3,72	2,33	2,22	1,90	2,80	3,00
fließend	2,62	2,53	3,15	3,00	2,60	3,60	3,00	3,30	3,80	3,00
geordnet	2,44	3,07	3,05	3,38	3,25	2,73	3,22	3,20	2,80	3,02
klar	3,12	2,93	2,70	3,77	3,40	2,67	2,56	3,70	2,78	3,08
bestimmt	2,40	3,33	2,79	3,77	3,52	3,00	2,63	3,30	2,70	3,09
schwungvoll	2,88	2,47	2,65	4,17	3,60	3,27	2,56	3,00	3,00	3,09
freudig	3,50	2,53	2,35	3,85	3,42	3,43	2,67	3,70	3,00	3,15
einfach	3,50	2,87	3,20	2,77	2,92	3,60	3,22	3,70	3,22	3,19
gehend	2,88	2,73	2,95	2,38	2,64	4,00	3,67	4,60	4,33	3,19
vorwärts treibend	2,59	3,13	3,45	4,69	4,08	2,13	3,00	1,78	2,80	3,20
fröhlich	3,41	2,67	2,30	4,00	3,58	3,40	2,67	3,80	3,30	3,21
elastisch	2,13	3,31	3,21	3,09	2,68	3,93	3,60	4,30	4,00	3,23
intensiv	2,31	3,27	3,40	3,46	3,20	3,67	3,33	2,70	3,80	3,23
monoton	3,31	3,67	3,75	2,85	2,84	3,13	3,33	3,20	3,40	3,26
kraftvoll	2,41	3,87	3,00	4,31	3,87	2,80	2,78	2,80	3,10	3,26
markant	3,25	3,40	2,90	3,15	3,92	3,00	2,89	3,30	3,60	3,30
beherrscht	3,40	3,50	3,25	3,31	3,35	3,08	4,00	3,60	2,90	3,35
hüpfend	3,62	3,47	3,11	4,69	3,48	2,47	3,12	3,67	3,40	3,43
zusammen gesetzt	3,29	4,00	3,55	4,89	3,72	2,27	3,57	2,80	3,30	3,47
begeistert	3,12	3,07	2,89	4,23	4,12	3,73	2,89	3,40	3,40	3,48
lang	3,38	3,60	3,33	3,36	2,94	4,00	4,75	3,83	3,75	3,51
ruhelos	3,18	4,00	4,25	4,46	4,00	2,53	3,33	2,20	3,00	3,56
verspielt	3,88	3,47	3,50	3,75	3,48	3,40	3,33	3,70	3,78	3,58
glatt	3,62	3,14	3,59	4,15	3,30	3,64	3,87	4,33	3,25	3,61
schwingend	3,53	2,87	3,50	2,77	3,16	4,47	4,22	5,00	4,75	3,64
kunstvoll	3,85	4,08	3,55	3,46	3,61	4,00	3,56	3,60	3,44	3,69
weich	4,00	2,21	3,25	3,38	2,78	4,80	4,86	5,50	4,67	3,69
flexibel	3,43	3,40	3,65	3,67	3,36	4,27	4,12	3,80	4,22	3,70
schaukelnd	3,24	3,80	3,80	2,46	2,72	4,71	4,75	5,10	4,60	3,70
ereignisreich	3,47	3,73	3,90	4,38	3,72	2,87	4,11	3,78	4,22	3,75
mechanisch	3,62	4,86	4,20	4,54	3,92	1,87	3,89	3,30	3,50	3,77
springend	4,18	3,53	3,50	5,15	4,21	2,67	3,38	3,78	3,70	3,82
aufregend	3,76	4,33	3,65	4,38	4,28	3,43	3,67	2,70	3,50	3,83
frei	4,79	3,67	3,83	3,31	3,32	4,60	3,67	3,70	4,00	3,84
statisch	4,53	4,00	4,05	4,00	3,20	3,27	4,50	4,00	3,60	3,84
abwechslungs- reich	4,12	3,80	3,70	4,08	3,76	3,60	3,78	4,20	4,50	3,90

	Jalal "Word of the Wise"	Curtis Mayfield "Tripping out"	King Floyd "Groove Me"	John Scofield "Lazy"	King Tubby "Natural Dub"	Nightmares on Wax "Dextrous"	Apache Break- beat	Amen Break- beat	Funky Drummer Break- beat	Insgesamt
kontrastreich	4,00	3,80	3,65	4,67	3,84	3,60	3,78	3,90	4,20	3,90
fest	3,50	4,33	4,12	4,18	3,96	2,85	3,86	4,50	4,12	3,92
schwer	2,47	4,47	4,65	2,77	3,40	3,93	5,11	4,80	4,90	3,92
ruhig	5,06	3,07	3,80	1,85	2,48	5,33	5,22	5,70	4,80	3,93
klopfend	4,94	3,73	4,11	4,58	4,26	2,27	3,33	3,89	4,10	3,97
träge	4,35	3,87	4,42	1,85	2,32	5,60	5,67	5,78	5,10	4,06
beschleunigend	3,88	4,36	4,45	5,15	4,84	2,67	4,44	2,40	3,50	4,08
stampfend	4,06	4,13	4,45	4,77	4,08	2,40	4,56	4,00	4,78	4,09
zurück schnellend	4,64	3,82	4,07	4,42	4,15	3,70	4,40	3,40	4,33	4,11
schnell	3,94	4,60	4,75	5,69	5,28	2,60	3,33	1,80	3,30	4,16
flackernd	4,50	4,36	4,44	3,92	4,36	4,15	4,25	3,44	3,50	4,18
kompliziert	4,44	4,40	4,45	4,77	4,32	3,53	4,44	3,40	4,20	4,25
hart	3,53	4,64	4,55	5,23	5,12	2,60	4,33	3,40	4,56	4,28
zögerlich	5,41	4,13	4,40	2,08	3,44	5,00	5,67	5,20	4,60	4,32
zunehmend	4,36	4,69	4,00	4,42	4,71	3,71	4,71	3,88	4,22	4,32
angespannt	4,53	4,67	4,55	4,46	4,88	3,80	4,78	2,90	3,40	4,34
heftig	3,82	4,87	4,68	5,23	5,08	3,07	4,63	3,11	4,22	4,39
wild	4,24	5,07	4,35	5,67	5,36	3,71	3,33	2,22	3,89	4,42
hinkend	5,24	4,73	4,63	2,62	3,83	4,40	5,56	4,90	4,70	4,44
stoppend	5,00	4,87	4,05	3,73	4,28	4,27	5,22	4,44	4,50	4,45
hämmernd	4,65	5,07	4,85	5,54	5,08	2,87	4,22	3,10	3,50	4,46
uneinheitlich	5,00	4,73	4,50	4,62	4,17	4,60	4,22	4,00	4,40	4,49
saugend	4,36	3,56	4,67	4,64	4,00	5,10	5,40	5,00	5,43	4,56
diffus	4,75	4,93	5,55	4,15	4,00	4,00	5,75	4,22	5,00	4,65
kriechend	5,12	4,80	5,16	2,38	3,80	5,33	5,88	5,80	5,50	4,72
aggressiv	4,53	5,53	4,90	5,75	5,48	3,53	4,89	2,80	4,00	4,73
stotternd	5,06	5,29	4,53	4,27	4,96	4,67	5,22	4,33	4,40	4,78
zerfurcht	5,06	4,82	5,29	4,67	4,70	4,75	5,40	4,44	4,22	4,82
feierlich	5,44	4,40	4,63	4,83	4,72	5,40	4,56	5,10	5,10	4,89
gehetzt	5,00	5,40	5,45	5,85	5,52	3,53	4,89	2,50	4,40	4,89
graziös	5,35	4,00	4,89	4,62	5,17	5,33	5,33	5,20	5,40	5,02

Tab. 1: Mittelwerte der 77 Adjektiv-Einschätzungen zu den neun Grooves sowie Gesamtmittelwert aller Grooves (1 = „trifft genau zu“; 6 = „trifft überhaupt nicht zu“).

Groove-Beispiele	bpm	schnell	ruhig	träge
King Tubby	75	5.28	2.48	2.32
John Scofield	92	5.69	1.85	1.85
Curtis Mayfield	92	4.6	3.07	3.87
Jalal	101	3.94	5.06	4.35
King Floyd	103	4.75	3.8	4.42
Funky Drummer	103	3.3	4.8	5.1
Apache	118	3.33	5.22	5.67
Nightmares on Wax	124	2.6	5.33	5.6
Amen	142	1.8	5.7	5.78

Tab. 2: Mittelwerte der Adjektiv-Ratings sowie bpm-Zahlen bezüglich der neun Grooves. Die Grooves sind aufsteigend nach bpm-Zahlen geordnet.

	Jalal "Word of the Wise"	Curtis Mayfield "Tripping out"	King Floyd "Groove Me"	John Scofield "Lacy"	King Tubby "Natural Dub"	Nightmares on Wax "Dextrous"	Apache Break- beat	Amen Break- beat	Funky Drummer Break- beat
bestimmt, akzentuiert, markant vs. diffus	0,13	-0,22	0,64	-0,12	-0,70	-0,03	1,43	0,38	0,16
ereignisreich, kontrastreich vs. einfach	0,42	-0,24	0,01	-0,77	-0,11	0,77	-0,69	0,31	-0,67
einheitlich, regelmäßig, geordnet vs. uneinheitlich	0,42	-0,06	-0,06	-0,06	0,07	0,21	-0,27	-0,98	0,02
frei, verspielt	-0,67	0,24	0,36	0,56	0,04	-0,63	0,84	0,25	-0,33
gehetzt, be- schleunigend, wild	0,06	-0,43	-0,18	-0,71	-0,95	0,93	0,71	1,81	0,46
verspielt, schwungvoll, zur Bewegung anregend	0,29	0,11	0,35	-0,89	-0,04	0,24	0,22	-0,48	-0,42
stoppend, hinkend, zö- gerlich	-0,49	-0,20	0,05	1,72	0,17	-0,28	-0,70	0,20	-0,48
statisch, mo- noton, mecha- nisch	-0,65	-0,42	-0,24	-0,40	0,47	0,90	-0,57	-0,05	0,24
schwer	0,98	-0,34	-0,33	-0,18	0,26	0,20	-0,47	-0,80	-0,44
regelmäßig, rhythmisch	0,52	0,45	-0,18	0,31	-0,25	-0,09	0,02	-0,24	-0,61
graziös	-0,23	0,96	0,04	0,28	-0,11	-0,13	-0,58	-0,42	-0,36
gehetzt, ruhe- los, aggressiv	0,19	-0,73	-0,38	-0,77	-0,49	1,05	0,04	1,81	0,45
fröhlich, freu- dig, begeis- ternd	-0,18	0,37	0,74	-0,80	-0,41	-0,07	0,45	-0,35	-0,02
intensiv, kraft- voll	0,85	-0,02	0,03	-0,09	-0,23	-0,50	-0,11	0,39	-0,17
beherrscht	0,02	-0,08	0,01	0,21	-0,01	0,23	-0,56	-0,15	0,20

Tab. 3: Relative Ausprägungen der zwölf wichtigsten extrahierten Faktoren (z-transformierte Mittelwerte der Faktorwerte) bei den neun Grooves. Bei einigen Faktoren sind auch die negativen Pole benannt (*diffus*, *einfach*, *uneinheitlich*). Die Werte können nur innerhalb einer Zeile, nicht jedoch über verschiedene Zeilen oder Faktoren hinweg miteinander verglichen.

	Faktor					
	1	2	3	4	5	6
akzentuiert	,724	,168	,064	,317	,197	-,262
klar	,533	-,070	,463	,227	-,368	,091
diffus	-,655	,101	-,231	,242	,071	-,321
ereignisreich	-,106	,736	,251	,313	,098	-,109
flexibel	-,015	,212	-,027	-,741	,414	,018
frei	-,144	-,006	-,036	-,001	,885	,088
zunehmend	,151	,186	-,189	,799	,174	,024
kompliziert	,008	,612	-,338	,399	-,081	,087
lang	-,232	,121	-,053	,030	,086	,794
markant	,717	,030	-,017	,004	-,061	-,097
verspielt	,037	,383	-,106	-,010	,541	-,524
rhythmisch	,576	,060	,183	-,305	-,206	-,133
kontrastreich	,168	,688	-,138	-,014	-,143	-,108
einfach	,172	-,605	,388	,074	,092	,274
einheitlich	-,018	-,233	,767	-,045	,016	-,048
uneinheitlich	,005	,238	-,707	,320	,139	,250
abwechslungsreich	,129	,557	-,153	-,065	,184	,202
bestimmt	,730	,158	,083	,291	,005	-,067
kunstvoll	,145	,628	,071	-,124	,252	,208
geordnet	,269	,122	,669	,084	-,210	,256
regelmäßig	,193	,013	,757	-,078	,074	,008

Tab. 4: Rotierte Komponentenmatrix der strukturell-kognitiven Dimension der Groove-Erfahrung. Alle Faktorenladungen größer 0,6 bzw. kleiner als -0,6 wurden grau schattiert.

	Faktor						
	1	2	3	4	5	6	7
beschleunigend	,780	,166	-,018	,175	-,019	-,008	-,036
beweglich	,042	,595	-,019	-,026	,082	,187	-,364
hüpfend	,200	,595	-,008	,203	,086	-,235	-,078
kriechend	-,490	-,217	,650	,085	,145	,003	,081
vorwärts treibend	,736	,157	-,196	-,056	,135	,299	,150
energiegeladen	,766	,210	-,156	-,033	,199	,185	-,025
schwungvoll	,246	,625	-,112	-,119	,078	,267	,370
graziös	-,069	-,053	,064	-,025	,033	-,053	,741
schwer	,002	-,167	,194	-,116	,854	,096	,132
zögerlich	-,351	-,149	,668	-,027	,096	-,019	,305
zur Bewegung anregend	,264	,622	-,327	-,058	,129	,153	-,167
hinkend	-,201	-,299	,775	,197	,011	-,018	-,031
mechanisch	,537	-,029	-,056	,629	,172	-,070	-,080
monoton	-,048	-,370	,064	,659	-,038	,249	,071
verspielt	,013	,721	,085	-,168	-,146	-,101	,119
pulsierend	,187	,431	-,241	,136	,508	-,018	-,261
regelmäßig	-,022	-,098	-,047	,284	,106	,768	,061
ruhelos	,749	-,095	,077	-,120	,162	-,048	-,180
kraftvoll	,672	,240	-,246	-,110	,439	,154	-,005
gehetzt	,818	,030	,074	,199	-,054	-,132	-,061
stampfend	,307	,163	,034	,395	,579	,064	,024
statisch	-,028	,031	,190	,788	-,037	-,035	-,071
rhythmisch	,242	,159	-,071	-,214	,038	,697	-,308
elastisch	-,541	,310	-,009	-,042	,369	,047	-,161
stoppend	,169	,224	,822	,098	,004	,050	-,142
stotternd	,385	,137	,659	-,098	-,032	-,296	,177
hämmernd	,649	,194	-,164	,413	,022	-,094	,003
gehend	-,496	,223	,247	-,169	,368	,035	,371
Wild	,778	,282	,005	-,126	-,005	,072	-,107
fließend	-,443	,439	,060	-,138	,041	,407	,174

Tab. 5: Rotierte Komponentenmatrix der Bewegungsdimension der Groove-Erfahrung. Alle Faktorenladungen größer 0,6 bzw. kleiner als -0,6 wurden grau schattiert.

	Faktoren			
	1	2	3	4
aggressiv	,790	,001	,155	,146
freudig	-,090	,889	-,114	-,004
aufregend	,618	,321	,292	-,184
fröhlich	-,005	,910	-,103	,015
begeisternd	,025	,759	,327	,023
intensiv	,133	,085	,781	,135
lebendig	,104	,702	,358	-,295
beherrscht	-,004	,014	,270	,753
mechanisch	,666	-,047	-,297	,456
ruhelos	,795	,025	,076	-,099
kraftvoll	,453	,177	,602	,057
gehetzt	,892	-,016	-,041	,022
monoton	,140	-,358	-,381	,511
verspielt	,084	,411	,139	-,417
vital	,278	,707	,214	-,251
heftig	,772	,077	,279	,134
angespannt	,488	-,088	,232	,582

Tab. 6: Rotierte Komponentenmatrix der emotionalen Dimension der Groove-Erfahrung. Alle Faktorenladungen größer 0,6 bzw. kleiner als -0,6 wurden grau schattiert.